

Trabajo Fin de Grado

Abordaje neurodinámico de un caso clínico de
dolor lumbar con radiculopatía

Autor/es

Laura Ayuso Benito

Tutor/es

Dña. Elena Estébanez de Miguel

Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de Zaragoza

2012

RESUMEN:

Se describe un plan de intervención fisioterápico fundamentado en la aplicación de técnicas de diagnóstico y tratamiento neurodinámicas en un caso clínico de dolor lumbar con radiculopatía.

La paciente presentaba síntomas que hacían sospechar de una alteración radicular.

Tras la valoración y análisis de los mecanismos causales de los síntomas, se evidencian las siguientes patologías: disfunción de cierre reducido, provocado por la hernia discal L4-L5; disfunción de tensión neural por la presencia del test de elevación de la pierna recta y test de Slump anormales; alteración nerviosa de la raíz L5 debido a la presencia de dolor y alteración sensitiva; inestabilidad del segmento vertebral L4-L5.

Tras el diagnóstico se determina que los síntomas presentes son causadas por una patología radicular, por ello se decide iniciar el tratamiento basado en la neurodinámica enfocado en la reducción sintomática.

El tratamiento consistió en una serie de técnicas aplicadas de manera lenta y progresiva en función de la mejoría del estado sintomático, incluyendo: mecanismos de apertura sobre la raíz debido a la disfunción de cierre reducido, deslizamientos y tensores neurales, adicción de elementos de sensibilización como técnica de progresión, aplicación del test de Slump de forma activa.

Los resultados obtenidos tras la aplicación del tratamiento incluían reducción del dolor; ausencia de alteración sensitiva, puntos gatillo, incapacidad funcional y postura antiálgica; mejoría del estado psicosocial de la paciente y test neurodinámicos cercanos a la normalidad.

La neurodinámica es una útil herramienta fisioterápica en el diagnóstico y tratamiento de patologías musculoesqueléticas que incluyen componentes neurodinámicos.

ÍNDICE

Introducción	1
Objetivo	2
Metodología	2
Presentación y valoración del caso clínico	2
Diagnóstico	8
Tratamiento	8
Resultados	12
Discusión	16
Conclusión	18
Bibliografía	19
Apéndice	23

INTRODUCCIÓN:

El dolor lumbar es un problema de salud importante y causa principal de gastos médicos y discapacidad ^{1, 2, 3}. Entre el 60% y el 80% de las personas presenta dolor lumbar a lo largo de su vida^{4, 5, 6, 7} y la incidencia anual en el adulto es del 45% ⁸.

El 5% del dolor lumbar es clasificado como dolor de la raíz nerviosa⁴. El dolor radicular puede estar producido por diferentes causas: irritación del nervio por liberación de sustancias químicas derivadas del disco, estenosis del canal lumbar y presión ejercida sobre el nervio por hernia discal, siendo esta última la causa más prevalente de radiculopatía lumbar ⁹.

El concepto de mecánica neural adversa ha estado presente desde hace miles de años¹⁰, sin embargo los avances más influyentes en el concepto de movilización neural se han producido desde hace 35 años hasta nuestros días^{10, 11}.

La neurodinámica se basa en la aplicación clínica de la mecánica y la fisiología del sistema nervioso integradas con la función musculoesquelética ^{10, 12}.

Las principales funciones mecánicas del sistema nervioso son: el deslizamiento, la tensión y la compresión. Fisiológicamente el sistema nervioso responde ante las funciones mecánicas con variaciones en el flujo de sangre, el transporte axonal y la transmisión del impulso ¹⁰.

El diagnóstico neurodinámico determina las estructuras responsables de los síntomas, si neurales o musculoesqueléticas, a través de la diferenciación estructural ¹⁰.

El tratamiento neurodinámico actúa fundamentalmente sobre la disfunción de superficie de contacto mecánica, en las que la presión ejercida por esta sobre el sistema nervioso es anormal; disfunción de deslizamiento neural, por el cual el desplazamiento es hipersensible o está reducido respecto a la normalidad; disfunción de tensión neural, dando lugar a una sensibilidad alterada o una tensión anómala; disfunción fisiopatológica neural incluyendo

disminución del flujo sanguíneo intraneural, mecanosensibilidad e irritación mecánica ¹⁰.

A continuación se presenta un caso clínico de dolor lumbar crónico con radiculopatía en el que se hace hincapié en conocer los mecanismos causales de la sintomatología y el tratamiento basado en la progresión a través de las diferentes técnicas neurodinámicas.

Incluir la neurodinámica como nueva herramienta fisioterápica es interesante porque dota de un enfoque global en la valoración y tratamiento de pacientes con problemas musculoesqueléticos que incluyen componentes neurodinámicos.

OBJETIVO:

Desarrollo de un plan de intervención fisioterápico fundamentado en la neurodinámica a través de un caso clínico.

METODOLOGÍA:

Se empleó un diseño experimental intrasujeto de un sólo sujeto ($n = 1$) del tipo A-B, con una línea de base (A) en la que medimos el dolor y su repercusión biopsicosocial (variable dependiente) de la paciente antes de iniciar el tratamiento (variable independiente). Posteriormente se aplicó el tratamiento y se midió el efecto terapéutico que tuvo la variable independiente en la dependiente.

Se eligió a la paciente de forma no aleatoria atendiendo al siguiente criterio de inclusión: presencia de dolor irradiado.

La paciente dio su consentimiento informado de participación en el estudio.

PRESENTACIÓN Y VALORACIÓN DEL CASO CLÍNICO:

Historia clínica:

- Sexo: Femenino.
- Edad: 51 años.
- Profesión: Secretaria.
- Motivo de consulta: dolor lumbar irradiado en extremidad inferior izquierda.

- Antecedentes: dolor lumbar irradiado desde hace cinco años, una vez cada año. Desde hace dos años son más intensos y numerosos. El episodio actual ocurre hace mes y medio.
- Síntomas: presenta dolor irradiado, alteración de la sensibilidad, parestesias, entumecimiento, incapacidad funcional, dificultad para dormir y estado anímico bajo.
- Distribución e intensidad de síntomas: la distribución del dolor representado por la paciente se muestra en la figura 1. EVA=8.

Presenta en extremidad inferior izquierda parestesias, entumecimiento y pérdida de sensibilidad en cara lateral externa de la pierna y dorso del pie hasta el dedo gordo.

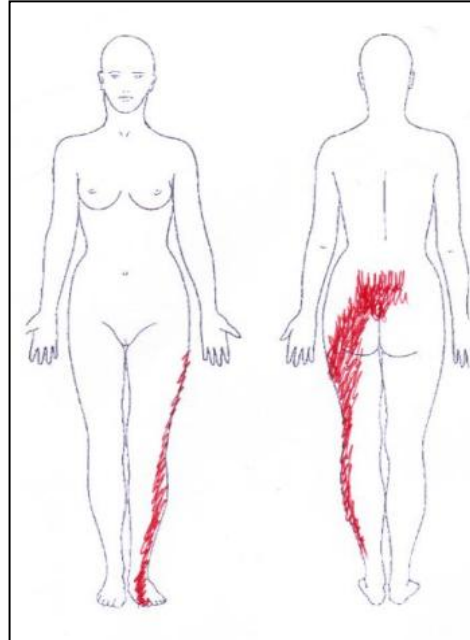


Figura 1. *Distribución de dolor irradiado.*

- Factores que modifican los síntomas:
 - Posición de alivio: tumbándose en prono con la cadera en abducción y rotación externa y rodilla flexionada.
 - Incremento sintomático: estando en la cama, sentada, al ponerse sobre los talones o agacharse al suelo.



Figura 2. *Imagen de hernia discal en resonancia magnética.*

- Incapacidad funcional: para agacharse y para defecar que le obliga a consumir laxantes.
- Diagnostico médico: desplazamiento del disco intervertebral lumbar sin mielopatía y hernia discal L4-L5 (figuras 2, 3, 4).



Figura 3. *Radiografía lateral.*



Figura 4. *Radiografía anteroposterior dorsolumbar.*

Inspección visual:

Los datos más relevantes son los siguientes:

- No alteraciones del raquis en el plano frontal ni sagital.
- Postura antiálgica en bipedestación en rotación externa de cadera e inclinación contralateral de tronco.

Test neurodinámicos:

Debido al intenso dolor irradiado que presenta la paciente, se decide priorizar los test neurodinámicos en la valoración para conocer su causa.

- Test de Slump con diferenciación estructural de flexión cervical: positivo (respuesta neurodinámica anormal sintomática) en 35° de flexión de rodilla de extremidad inferior izquierda con aumento de síntomas en movimientos de flexión, inclinación y rotación homolateral de columna (figura 5).



Figura 5. *Test de Slump positivo.*

Prueba de elevación de la pierna recta con diferenciación estructural de flexión dorsal de tobillo en extremidad inferior izquierda: positiva en 40° de flexión de cadera y aumento de los síntomas ante movimientos de rotación interna, aducción de cadera (figura 6).

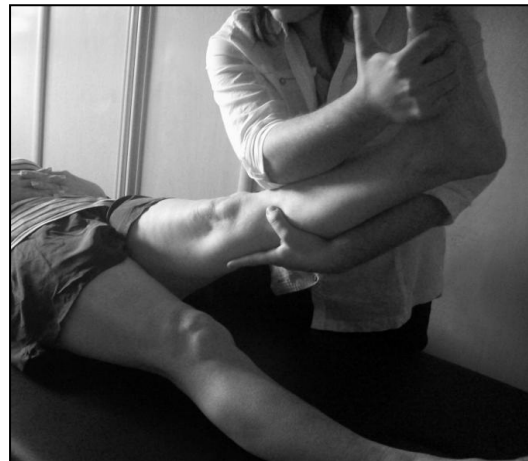


Figura 6. *Test de elevación de la pierna recta positivo.*

Movilidad activa:

Presenta limitación al movimiento y reproducción de síntomas en movimientos de flexión, inclinación homolateral y rotación homolateral. Los datos más relevantes se muestran en la tabla 1.

Movimientos:	Mediciones:
---------------------	--------------------

<u>Flexión de columna:</u>	<p>-Prueba dedos suelo: 32 centímetros, limitada por la producción de dolor.</p> <p>-Prueba de Schober total: 8 centímetros.</p> <p>-Prueba de Schober lumbar: 2 centímetros.</p> <p>-Flexión total: 70º, incompleta.</p>
<u>Extensión de columna:</u>	Completa y asintomática.
<u>Inclinación lateral izquierda:</u>	<p>-Prueba dedos-suelo: 45 centímetros. Limitada por dolor. Reproducción de síntomas.</p> <p>-Medición en grados: 30º.</p>
<u>Inclinación lateral derecha:</u>	Completa y asintomática.
<u>Rotación izquierda:</u>	Medición en grados: 60º. Limitada y sintomática.
<u>Rotación derecha:</u>	Completa y asintomática.

Tabla 1.

Movilidad pasiva:

Presenta limitación al movimiento y reproducción de síntomas en movimientos de flexión, inclinación homolateral y rotación homolateral. Los datos más relevantes se presentan en la tabla 2.

1- <u>Movilidad rotatoria:</u>	Mediciones:
<u>Flexión de columna:</u>	Incompleta y reproduce síntomas.
<u>Extensión de columna:</u>	Completa y asintomática.
<u>Inclinación lateral izquierda:</u>	Incompleta y reproduce síntomas.
<u>Inclinación lateral derecha:</u>	Completa y asintomática.
<u>Rotación izquierda:</u>	Incompleta y reproduce síntomas.
<u>Rotación derecha:</u>	Completa y asintomática.

Tabla 2.

2- Movilidad traslatoria.

Se valoró la movilidad traslatoria de la región lumbar, encontrándose hipermovilidad en el segmento L4-L5 con una sensación final menos firme de lo normal en el plano del disco. La tracción provocaba alivio sintomático.

El juego articular sacroilíaco fue normal y sin reproducción de síntomas.

Exploración muscular:

Músculo tibial anterior de pierna izquierda: puntuación 3 en escala Daniels.

Músculo extensor largo del dedo gordo de pie izquierdo: puntuación 3.

Palpación:

- La palpación de las apófisis espinosas L4-L5 fue dolorosa.
- Dolor a la presión de ligamentos iliolumbares e interespinosos.
- La palpación de articulación sacroiliaca asintomática.
- Puntos gatillo activos en: glúteo medio, isquiotibiales y gemelos de extremidad inferior izquierda.
- Dolor a la palpación del recorrido del nervio ciático de la extremidad inferior izquierda.
- En la palpación visceral y abdominal no se encontraron signos de alarma.

Exploración neurológica:

Presenta disminución de sensibilidad superficial de la cara externa de pierna, dorso del pie y dedo gordo al pasar la punta de un alfiler.

Prueba de puesta sobre talones: positiva.

Prueba puesta de puntillas: negativa.

Exámenes adicionales:Test y escalas de valoración:

En el apéndice se muestran las escalas realizadas por la paciente.

- Cuestionario del dolor de McGill versión española de Lázaro y cols: bien delimitado, punzante, que amarga la vida, entre otras (ver apéndice).
- Índice de Discapacidad de Roland Morris: puntuación 18.

- Escala de Depresión y Ansiedad de Goldberg: subescala ansiedad: puntuación 6; subescala depresión: puntuación 0.
- Cuestionario Duke-Unc de apoyo social: puntuación 53.

Pruebas complementarias: la resonancia magnética muestra desplazamiento del disco intervertebral lumbar sin mielopatía y hernia discal L4-L5.

DIAGNÓSTICO:

La respuesta neurodinámica anormal sintomática de los test de Slump y de la prueba de elevación de la pierna recta, la alteración sensitiva y a la disminución de fuerza, muestran que el dolor irradiado es provocado por una patología neural.

En el diagnóstico se evidencian las siguientes patologías: disfunción de cierre reducido, debido al aumento de síntomas en flexión, rotación e inclinación homolateral de columna, provocado por la hernia discal L4-L5; disfunción de tensión neural por la presencia del test de elevación de la pierna recta y test de Slump anormales; alteración nerviosa de la raíz L5 debido a la presencia de dolor y alteración sensitiva; inestabilidad del segmento vertebral L4-L5.

TRATAMIENTO:

Se decide realizar primero tratamiento neurodinámico de la patología neural, ya que es responsable de la sintomatología actual de la paciente y por tanto el propósito prioritario. La hipermovilidad L4-L5 será tratada mediante un programa de estabilización en sesiones posteriores conforme la reducción de los síntomas dé paso a ello.

Primera sesión:

Debido a la presencia de una disfunción de cierre se indicó un mecanismo de apertura (figuras 7, 8), por el cual se reduce la presión sobre la estructura neural cuando aumenta el espacio alrededor de la raíz mediante una maniobra concreta ¹⁰. Se aplicaron tres repeticiones de apertura estática de un minuto de duración.



Figura 7. *Apertura sobre la raíz.*



Figura 8. *Apertura sobre la raíz.*

Segunda sesión:

Se decidió realizar deslizamientos neurales (figura 9, 10), que se fundamentan en conseguir traslación del nervio en relación a los tejidos adyacentes. Se aplica una fuerza en un extremo del tracto nervioso mientras se libera la tensión del otro extremo, por ello, los nervios se deslizan hacia el punto en el que se aplica la tensión ¹⁰.



Figura 9. *Deslizamiento a través de elevación de la pierna recta.*

Se eligió una movilización para una disfunción de deslizamiento caudal/distal, a través de la elevación de la pierna recta, debido a la lesión baja de columna y a síntomas de extremidad inferior.

Se realizó esta técnica durante cinco minutos.



Figura 10. *Deslizamiento caudal/distal.*

Se indicó a la paciente que utilizara la apertura estática como tratamiento domiciliario tres veces al día durante tres minutos.

Tercera sesión:

Además de las técnicas empleadas en sesiones anteriores se decide progresar en el tratamiento añadiendo tensores neurales (figura 11). Son pruebas neurodinámicas que incrementan la tensión a través del aumento de la distancia entre cada extremo neural. No produce un alargamiento del nervio porque no supera el límite elástico, por ello no causa daños y mejora sus funciones viscoelásticas y fisiológicas¹⁰.



Figura 11. Tensor neural a través de prueba de elevación de la pierna recta.

Se eligió como tensor neural la prueba de elevación de la pierna recta, la cual se mantuvo durante cinco minutos.

Se realizó tratamiento de los puntos gatillo activos.

Cuarta sesión:

Se continuó utilizando las técnicas empleadas en sesiones anteriores y se aplicaron como progresión en el tratamiento elementos de sensibilización en los deslizamientos y tensores neurales y apertura dinámica sobre la raíz.

La sensibilización neurodinámica añade más tensión neural a la prueba neurodinámica básica, a través de mayor magnitud de fuerza sobre el sistema nervioso o de movimientos específicos de sensibilización¹⁰.

En la prueba de elevación de la pierna recta se utilizaron movimientos sensibilizantes de rotación interna, aducción de cadera, dorsiflexión de tobillo. Se emplearon tanto para el deslizamiento como para la puesta en tensión neural.

La apertura dinámica (figura 12) implica movimientos pasivos o activos y repetitivos en dirección a la apertura. Provoca más separación y bombeo alrededor de la raíz lo que mejora su flujo ¹⁰. Se realizaron 10 movilizaciones dinámicas. Se comenzó en tratamiento de la hipermovilidad L4-L5 mediante un programa de estabilización.



Figura 12. *Apertura dinámica sobre raíz.*

Quinta sesión:

Se aplicó el test de Slump de forma activa (figura 13) para el tratamiento de la dinámica de las estructuras neurales de los sistemas central y periférico desde la cabeza, médula espinal y trayecto del nervio ciático a sus ramificaciones en el pie ¹⁰. Se aplicaron movimientos sensibilizantes de flexión contralateral de columna, rotación interna y aducción de cadera, durante tres minutos.



Figura 13. *Test de Slump con movimientos sensibilizantes.*

Se realizaron 30 movilizaciones de apertura dinámica.

Se continuó con el programa de estabilización lumbar.

RESULTADOS:

Tras el tratamiento aplicado se produjo una mejora, hubo una reducción del dolor irradiado (EVA=4) y ausencia de: alteración sensitiva, incapacidad funcional, postura antiálgica y puntos gatillo.

El juego articular traslatorio era normal y el rotatorio mejoró en los movimientos de flexión, inclinación y rotación homolateral de columna.

Las pruebas neurodinámicas fueron cercanas a la normalidad.

Se produjo una mejora en el estado psicosocial de la paciente.

Los hallazgos más relevantes obtenidos según los objetivos propuestos se exponen en la tabla 3.

En el apéndice se muestran las escalas realizadas por la paciente tras el tratamiento.

Síntomas del caso clínico antes del tratamiento.		Síntomas del caso clínico después del tratamiento.	
<u>Dolor:</u>	Zona lumbar, muslo, pierna, pie y dedos.	<u>Dolor:</u>	Dolor intermitente y menos intenso en zona lumbar baja hasta tercio medio del muslo.
<u>Parestesias:</u>	Si.	<u>Parestesias:</u>	No.
<u>Entumecimiento:</u>	Si.	<u>Entumecimiento:</u>	No.
<u>Pérdida sensibilidad:</u>	Si, cara lateral externa de la pierna y dorso del pie hasta el dedo gordo.	<u>Pérdida sensibilidad:</u>	No.
<u>Incapacidad funcional:</u>	Si.	<u>Incapacidad funcional:</u>	No.

<u>Alteración al dormir:</u>	Si.	<u>Alteración al dormir:</u>	No.
<u>Postura antiálgica:</u>	Si.	<u>Postura antiálgica:</u>	No.
<u>Flexión de columna:</u>	Limitada y sintomática. -Prueba dedos suelo: 32 centímetros. -Prueba de Schober total: 8 centímetros. -Prueba de Schober lumbar: 2 centímetros. -Flexión total: 70°.	<u>Flexión de columna:</u>	Recorrido articular normal y asintomático: -Prueba dedos suelo: 10 centímetros. -Prueba de Schober total: 12 centímetros. -Prueba de Schober lumbar: 4 centímetros. -Flexión total: 100°.
<u>Inclinación lateral izquierda:</u>	Limitada y sintomática. -Prueba dedos-suelo: 45 centímetros. -Inclinación lateral izquierda total: 30°.	<u>Inclinación lateral izquierda:</u>	Recorrido articular normal y asintomático: -Prueba dedos-suelo: 38 centímetros. -Inclinación lateral izquierda total: 65°.

<u>Rotación izquierda:</u>	Limitada y sintomática. -Rotación izquierda total: 60°.	<u>Rotación izquierda:</u>	Recorrido articular normal y asintomático: -Rotación izquierda total: 80°.
<u>Juego articular traslatorio:</u>	Hipermovilidad segmento L4-L5 y sensación final menos firme de lo normal.	<u>Juego articular traslatorio:</u>	No hipermovilidad y sensación final firme.
<u>Exploración muscular:</u>	Músculo tibial anterior: puntuación 3 según la escala Daniels. Músculo extensor largo del dedo gordo: puntuación 3.	<u>Exploración muscular:</u>	Músculo tibial anterior: puntuación 5. Músculo extensor largo del dedo gordo: puntuación 5.
<u>Palpación:</u>	Puntos gatillo activos: glúteo medio, isquiotibiales y gemelos de extremidad inferior izquierda.	<u>Palpación:</u>	No presencia de puntos gatillo activos.
<u>Prueba de elevación de la pierna recta:</u>	Reproducción de sintomatología en 40° de flexión de cadera, disminución de	<u>Prueba de elevación de la pierna recta:</u>	Síntomas en 80° de flexión de cadera.

	movilidad, resistencia al movimiento y movimientos compensatorios.		
<u>Test de Slump:</u>	Reproducción de síntomas en flexión, rotación e inclinación homolateral de columna. Flexión de rodilla: 35°.	<u>Test de Slump:</u>	Síntomas en 10° de flexión de rodilla.
<u>Prueba de poner sobre talones:</u>	Positiva.	<u>Prueba de poner sobre talones:</u>	Negativa.
<u>EVA:</u>	8.	<u>EVA:</u>	4.
<u>Cuestionario del dolor de McGill versión española de Lázaro y cols:</u>	Bien delimitado, punzante, que amarga la vida, entre otras.	<u>Cuestionario del dolor de McGill versión española de Lázaro y cols:</u>	A golpes, como si apretara, calor, entre otras.
<u>Índice de Discapacidad de Roland Morris:</u>	Puntuación 18.	<u>Índice de Discapacidad de Roland Morris:</u>	Puntuación 10.
<u>Escala de Depresión y Ansiedad de Golberg:</u>	-Subescala ansiedad: puntuación 6. -Subescala depresión: puntuación 0.	<u>Escala de Depresión y Ansiedad de Golberg:</u>	-Subescala ansiedad: puntuación 1. -Subescala depresión: puntuación 0.

<u>Cuestionario</u> <u>Duke-Unc de</u> <u>apoyo social:</u>	Puntuación 53.	<u>Cuestionario</u> <u>Duke-Unc de</u> <u>apoyo social:</u>	Puntuación 54.
<u>Índice de</u> <u>Barthel:</u>	Puntuación 100.	<u>Índice de</u> <u>Barthel:</u>	Puntuación 100.

Tabla 3.

DISCUSIÓN:

El tratamiento de este caso clínico podía haber tomado diferentes directrices, pero al evidenciarse una patología radicular el tratamiento neurodinámico estaba justificado.

La patología neural consistía en una disfunción de cierre reducido y disfunción de la tensión neural. La hipótesis que respalda la mejora del estado de la paciente tras el tratamiento neurodinámico es que los mecanismos de apertura sobre la raíz aumentaron su flujo sanguíneo, disminuyendo así la hipersensibilidad y mejorando la conducción nerviosa, así como los deslizamientos y tensores neurales que también contribuyeron en la mejora de las funciones fisiológicas del sistema nervioso ^{10,11}.

A través de la diferenciación estructural en el diagnóstico neurodinámico se discriminan las estructuras responsables de los síntomas. Esta maniobra consiste en mover las estructuras neurales de una región determinada sin mover el tejido musculoesquelético, en la que cualquier cambio de síntomas puede indicar un mecanismo neural. Una diferenciación estructural positiva es una respuesta neurodinámica cuando los síntomas, la amplitud de movimiento o la resistencia al mismo cambian con la maniobra, las cuales son diferentes al lado sano y reproducen la sintomatología ¹⁰.

Existen varios artículos que muestran la eficacia de los test neurodinámicos en el diagnóstico de patologías radicales ^{5, 13, 14}.

Las pruebas más comúnmente utilizadas en el diagnóstico de la hernia discal, la causa más frecuente de radiculopatía lumbar, son pruebas de imagen ^{5, 15}. Se ha estudiado que estas pueden mostrar falsos positivos, ya que en un 20-30% de personas asintomáticas muestran hernias de disco ⁵.

Teniendo en cuenta estos datos, se muestra la utilidad de los test neurodinámicos en el diagnóstico de patologías neurales.

El tratamiento se aplicó mediante un criterio de progresión conforme se reducía la sintomatología de la paciente. Se realizó tratamiento de la fisiopatología de los tejidos neurales en los niveles iniciales con los mecanismos de apertura y se trató la disfunción mecánica en niveles superiores conforme los tejidos eran capaces de soportar fuerzas mayores, a través de los deslizamientos y tensores neurales. Tras la aplicación del tratamiento se produjo una mejora en el estado sintomático de la paciente.

El tratamiento del dolor radicular actualmente es muy variado, el tratamiento conservador fundamentalmente está basado en antiinflamatorios, analgésicos, miorrelajantes ^{16, 17} y existe evidencia de resultados positivos de inyecciones epidurales de glucocorticoides ^{15, 18, 19}.

Los resultados obtenidos en nuestro caso clínico concuerdan con varios artículos que muestran la eficacia de la neurodinámica en el tratamiento de procesos neuropatológicos ^{20, 21}.

CONCLUSIÓN:

En neurodinámica a través de la diferenciación estructural podemos conocer la implicación de un componente neurodinámico en una patología y a través de una selección adecuada de técnicas y una progresión específica podemos tratar sus mecanismos causales.

Este novedoso método es una útil herramienta fisioterápica en el diagnóstico y tratamiento de patologías musculoesqueléticas que incluyen componentes neurodinámicos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Menezes L da C, Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, McAuley JH, et al. Prognosis of chronic low back pain: design of an inception cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2007; 8: 11.
- 2- Clarke J, van Tulder M, Blomberg S, de Vet H, van der Heijden G, Bronfort G. Traction for Low Back Pain With or Without Sciatica. *Spine*. 2006; 31: 1591-9.
- 3- Mailis-Gagnon A, Furlan AD, Sandoval JA, Taylor R. Spinal cord stimulation for chronic pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004; 3: CD003783.
- 4- Yousefi-Nooraie R, Schonstein E, Heidari K, Rashidian A, Pennick V, Akbari-Kamrani M, et al. Low level laser therapy for nonspecific low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; 2: CD005107.
- 5- van der Windt DA, Simons E, Riphagen II, Ammendolia C, Verhagen AP, Laslett M, et al. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; 2: CD007431.
- 6- Khadilkar A, Milne S, Brosseau L, Robinson V, Saginur M, Shea B, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation for the treatment of chronic low back pain: a systematic review. *Spine*. 2005; 30: 2657-66.
- 7- Furlan AD, Brosseau L, Welch V, Wong J. Massage for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; 4.
- 8- Medel P, Tamayo AC, Velázquez D, Salinas J, Guevara U. Evaluación del impacto funcional e intensidad del dolor antes y después de la inyección de esteroides por vía transforaminal en una muestra preliminar de pacientes con radiculopatía lumbar por hernia de disco. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2007; 3: 194-203.
- 9- Vijay V, Atul B, Gregory L, Frank C. Transforaminal epidural steroid injections in lumbosacral radiculopathy: a prospective randomized

- study. *Spine*. 2002; 27 (1): 11-5.
- 10- Shacklock M. *Clinical neurodynamics: A new system of musculoskeletal treatment*. Oxford: Elsevier; 2005.
 - 11- Shacklock M. *Neurodynamics*. *Physiotherapy*. 1995; 81:9-16.
 - 12- Butler D. *Mobilisation of the nervous system*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1991.
 - 13- Trainor K, Pinnington MA. Reliability and diagnostic validity of the slump knee bend neurodynamic test for upper/mid lumbar nerve root compression: a pilot study. *Physiotherapy*. 2011; 97 (1): 59-64.
 - 14- Coppieters MW, Alshami AM, Hodges PW. An experimental pain model to investigate the specificity of the neurodynamic test for the median nerve in the differential diagnosis of hand symptoms. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006; 87 (10): 1412-7.
 - 15- Last AR, Hulbert K. Chronic low back pain: evaluation and management. *Am Fam Physician*. 2009; 79 (12): 1067-74.
 - 16- Valat JP, Genevay S, Marty M, Rozenberg S, Koes B. Sciatica. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010; 24 (2): 241-52.
 - 17- Valat JP, Vedere V, Dropsy R. Acute lumbagos and sciatica in general practice: Characteristics and therapeutic management. *Rhumatologie*. 1996; 48 (7): 215-23.
 - 18- Manchikanti L, Singh V, Cash KA, Pampati V, Damron KS, Boswell MV. Preliminary results of a randomized, equivalence trial of fluoroscopic caudal epidural injections in managing chronic low back pain: Part 2-Disc herniation and radiculitis. *Pain Physician*. 2008; 11 (6): 801-15.
 - 19- Wewalka M, Abdelrahimsai A, Wiesinger GF, Uher EM. Guided Transforaminal Epidural Injections with Local Anesthetic, Steroid, and Tramadol for the Treatment of Persistent Lumbar Radicular Pain. *Pain Physician*. 2012; 15 (2): 153-9.

- 20- Nee RJ, Jull GA, Vicenzino B, Coppieters MW. The Validity of Upper Limb Neurodynamic Tests for Detecting Peripheral Neuropathic Pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012; 8: 1938-44.
- 21- Oskay D, Meriç A, Kirdi N, Firat T, Ayhan C, Leblebicioğlu G. Neurodynamic mobilization in the conservative treatment of cubital tunnel syndrome: long-term follow-up of 7 cases. *Manipulative Physiol Ther.* 2010; 33 (3): 156-63.
- 22- Disponible en: http://www.hvn.es/enfermeria/ficheros/cuestionario_duke_unc.pdf. Acceso el 23 de enero de 2012.
- 23- Bellón JA, Delgado A, Luna J, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de apoyo social funcional Duke-UNC-11. *Aten Primaria.* 1996; 18: 153-63.
- 24-De la Revilla L, Bailón E, Luna J, Delgado A, Prados MA, Fleitas L. Validación de una escala de apoyo social funcional para su uso en la consulta del médico de familia. *Aten Primaria.* 1991; 8: 688-92.
- 25-Kovacs FM, Llobera J, Gil Del Real MT, Abaira V, Gestoso M, Fernandez C. Primaria Group Validation of the spanish version of the Roland-Morris questionnaire. *Spine.* 2002; 27(5): 538-42.
- 26-Scharovsky A, Pueyrredon M, Craig D. Dolor Lumbar Crónico: Adaptación Cultural y Validación del Roland Morris Disability Questionnaire. *Rev. Iberoamericana del Dolor.* 2007; 3: 28-34.
- 27-Kovacs FM, Abaira V, Zamora J, Teresa Gil DR, Llobera J, Fernández C, et al. Correlation between pain, disability, and quality of life in patients with common low back pain. *Spine.* 2004; 29(2): 206-10.
- 28-La validez de la versión española de la escala de Roland-Morris para medir el grado de incapacidad debido a la lumbociatalgia y ciática sin lumbalgia. Disponible en: http://www.kovacs.org/inv_medica/RolandLumbo.as. Acceso el 23 de enero de 2012.

- 29- Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externasp?pag=/contenidos/gestioncalidad/CuestEnf/PT7_AnsDepGoldberg.pdf. Acceso el 23 de enero de 2012.
- 30- Balanza Galindo S, Morales Moreno I, Guerrero Muñoz J, Conesa Conesa A. Fiabilidad y validez de un cuestionario para medir en estudiantes universitarios la asociación de la ansiedad. *Revista Española de Salud Pública*. 2008; 2: 189-200.
- 31- Esclerodermia y fisioterapia: evolución de 3 pacientes en rehabilitación termal. Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/imprimir.php?id=491>. Acceso el 23 de enero de 2012.
- 32- Almanza Muñoz J de J, Bueno Cortez MA, Lozano del Ángel JC. Confiabilidad y validez de dos escalas de valores institucionales. *Rev Sanid Milit Mex*. 2006; 60(1): 2-7.
- 33- Serrano-Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Saura PL, Serrano-Álvarez C, Prieto J. Pain assesment (II). *Rev Soc Esp Dolor*. 2002; 9: 109-21.
- 34- Lázaro C, Bosch F, Torrubia R, et al. The development of a Spanish Questionnaire for assesing pain: preliminary data concerning reliability and validity. *Eur J Psychol Assessment*. 1994; 10: 141-51.

APÉNDICE

Cuestionario Duke-Unc11 (figura 1, 2)²²:

El cuestionario Duke-Unc11 es utilizado para la población general. Se basa en un cuestionario autoadministrado, reducido a 11 ítems con una escala de respuesta tipo likert (1- 5). El rango de puntuación oscila entre 11 y 55 puntos, en el que menor puntuación indica menos apoyo percibido.

La puntuación obtenida no muestra apoyo percibido real, si no que es sólo un reflejo. Tiene un corte en el percentil 15, que corresponde a una puntuación inferior a 32. Una puntuación menor a 32 indica un apoyo social percibido bajo y una igual o mayor a 32 indica un apoyo normal²².

Estudios demuestran que el cuestionario Duke-Unc es válido y fiable ^{23,24}.

Instrucciones para el paciente:					
En la siguiente lista se muestran algunas cosas que otras personas hacen por nosotros o nos proporcionan. Elija para cada una la respuesta que mejor refleje su situación, según los siguientes criterios:					
Mucho menos de lo que deseo	Menos de lo que deseo	Ni mucho ni poco	Casi como deseo	Tanto como deseo	
1	2	3	4	5	
1.- Recibo visitas de mis amigos y familiares				X	
2.- Recibo ayuda en asuntos relacionados con mi casa			X		
3.- Recibo elogios y reconocimientos cuando hago bien mi trabajo				X	
4.- Cuento con personas que se preocupan de lo que me sucede				X	
5.- Recibo amor y afecto				X	
6.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas en el trabajo o en la casa				X	
7.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas personales y familiares				X	
8.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas económicos				X	
9.- Recibo invitaciones para distraerme y salir con otras personas			X		
10.- Recibo consejos útiles cuando me ocurre algún acontecimiento importante en mi vida				X	
11.- Recibo ayuda cuando estoy enfermo en la cama				X	
PUNTUACIÓN TOTAL					53

Figura 1. Cuestionario Duke-Unc11 antes del tratamiento.

Instrucciones para el paciente:					
En la siguiente lista se muestran algunas cosas que otras personas hacen por nosotros o nos proporcionan. Elija para cada una la respuesta que mejor refleje su situación, según los siguientes criterios:					
Mucho menos de lo que deseo	Menos de lo que deseo	Ni mucho ni poco	Casi como deseo	Tanto como deseo	
1	2	3	4	5	
1.- Recibo visitas de mis amigos y familiares				X	
2.- Recibo ayuda en asuntos relacionados con mi casa			X		
3.- Recibo elogios y reconocimientos cuando hago bien mi trabajo				X	
4.- Cuento con personas que se preocupan de lo que me sucede				X	
5.- Recibo amor y afecto				X	
6.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas en el trabajo o en la casa				X	
7.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas personales y familiares				X	
8.- Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas económicos				X	
9.- Recibo invitaciones para distraerme y salir con otras personas				X	
10.- Recibo consejos útiles cuando me ocurre algún acontecimiento importante en mi vida				X	
11.- Recibo ayuda cuando estoy enfermo en la cama				X	
PUNTUACIÓN TOTAL					54

Figura 2. Cuestionario Duke-Unc11 después del tratamiento.

Índice de discapacidad de Roland Morris (figura 3, 4)²⁵:

El índice de discapacidad de Roland Morris es un cuestionario autoadministrado que evalúa la discapacidad en pacientes con dolor lumbar interrogándoles sobre su estado funcional actual.

Cada pregunta se contesta "sí" o "no" sumando un punto por cada respuesta positiva y cero por cada negativa. El peor resultado posible es 24/24 y el mejor 0/24²⁶.

Existe una versión adaptada a la población española que ha sido validada por varios estudios^{25, 27, 28}.

1. Si	Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
2. Si	Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
3. Si	Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
4. Si	Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
5. Si	Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.
6. Si	A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
7. Si	Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
8. Si	Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
9. Si	Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
10. Si	A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos periodos de tiempo.
11. Si	A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
12. Si	Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
13. Si	Me duele la espalda casi siempre.
14. Si	Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
15. Si	Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
16. Si	Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
17. Si	Debido a mi dolor de espalda, tan sólo ando distancias cortas.
18. Si	Duermo peor debido a mi espalda.
19. Si	Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
20. Si	Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
21. Si	Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
22. Si	Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
23. Si	A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
24. Si	Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.
Total 18	

Figura 3. Índice de discapacidad de Roland Morris antes del tratamiento.

1.- NO	Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
2.- NO	Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
3.- SI	Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
4.- NO	Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
5.- SI	Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.
6.- NO	A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
7.- SI	Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
8.- NO	Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
9.- SI	Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
10.- SI	A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos periodos de tiempo.
11.- SI	A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
12.- NO	Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
13.- NO	Me duele la espalda casi siempre.
14.- NO	Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
15.- NO	Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
16.- SI	Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
17.- SI	Debido a mi dolor de espalda, tan sólo ando distancias cortas.
18.- NO	Duermo peor debido a mi espalda.
19.- NO	Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
20.- NO	Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
21.- SI	Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
22.- SI	Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
23.- SI	A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
24.- NO	Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

Total 10

Figura 4. Índice de discapacidad de Roland Morris después del tratamiento.

Escala de depresión y ansiedad de Goldberg (figura 5, 6) ²⁹:

Se trata de un cuestionario heteroadministrado con dos subescalas, una de ansiedad y otra de depresión. Se intercala en el contexto de la entrevista clínica en la que el terapeuta realiza las preguntas al paciente para conocer la existencia de los síntomas que referencian los ítems en las últimas dos semanas. No se puntúan los síntomas de duración inferior a dos semanas o que sean de leves de intensidad.

Cada una de las subescalas consta de 4 ítems iniciales de despistaje para determinar la probable existencia de un trastorno mental. Existe un segundo grupo de preguntas de 5 ítems que se formulan sólo si se obtienen respuestas positivas a las preguntas de despistaje, con dos o más respuestas positivas en la subescala de ansiedad y una o más respuestas positivas en la subescala de depresión.

Los puntos de corte son mayor o igual a 4 para la escala de ansiedad y

mayor o igual a 2 para la de depresión²⁹.

Existen estudios que muestran la validez del uso de esta escala³⁰.

SUBESCALA DE ANSIEDAD	RESPUESTAS	PUNTOS
1.- ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?	NO	0
2.- ¿Ha estado muy preocupado por algo?	SI	1
3.- ¿Se ha sentido muy irritable?	SI	1
4.- ¿Ha tenido dificultad para relajarse	SI	1
Puntuación Total (Si hay 2 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)		
5.- ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?	SI	1
6.- ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?	NO	0
7.- ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, homigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)	NO	0
8.- ¿Ha estado preocupado por su salud?	SI	1
9.- ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?	SI	1
PUNTUACIÓN TOTAL		6
SUBESCALA DE DEPRESIÓN	RESPUESTAS	PUNTOS
¿Se ha sentido con poca energía?	NO	0
¿Ha perdido usted su interés por las cosas?	NO	0
¿Ha perdido la confianza en si mismo?	NO	0
¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas?	NO	0
Puntuación Total (Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar preguntando)		
¿Ha tenido dificultades para concentrarse?		
¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)		
¿Se ha estado despertando demasiado temprano?		
¿Se ha sentido usted enlentecido?		
¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?		
PUNTUACIÓN TOTAL		0
PUNTUACIÓN TOTAL (Escala única)		6

SUBESCALA DE ANSIEDAD	RESPUESTAS	PUNTOS
1.- ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?	NO	0
2.- ¿Ha estado muy preocupado por algo?	SI	1
3.- ¿Se ha sentido muy irritable?	NO	0
4.- ¿Ha tenido dificultad para relajarse	NO	0
Puntuación Total (Si hay 2 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)		
5.- ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?		
6.- ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?		
7.- ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, homigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)		
8.- ¿Ha estado preocupado por su salud?		
9.- ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?		
PUNTUACIÓN TOTAL		1
SUBESCALA DE DEPRESIÓN	RESPUESTAS	PUNTOS
¿Se ha sentido con poca energía?	NO	0
¿Ha perdido usted su interés por las cosas?	NO	0
¿Ha perdido la confianza en si mismo?	NO	0
¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas?	NO	0
Puntuación Total (Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar preguntando)		
¿Ha tenido dificultades para concentrarse?		
¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)		
¿Se ha estado despertando demasiado temprano?		
¿Se ha sentido usted enlentecido?		
¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?		
PUNTUACIÓN TOTAL		0
PUNTUACIÓN TOTAL (Escala única)		0

Figura 5. Escala depresión y ansiedad Figura 6. Escala de Goldberg tras de Goldberg antes del tratamiento. el tratamiento.

Escala visual analógica del dolor³¹ (figura 7, 8):

Se basa en una escala para la medición subjetiva del dolor. Consiste en una línea horizontal de 10 cm, en la que el paciente marca sobre la línea presentada el punto que mejor refleje la intensidad del dolor. El punto cero de la escala se refiere a "no dolor" y el punto diez de la escala se refiere a "máximo dolor imaginable". Se recoge el valor con una regla milimetrada.

Existen estudios que demuestran la validez de esta escala ^{32, 33}.

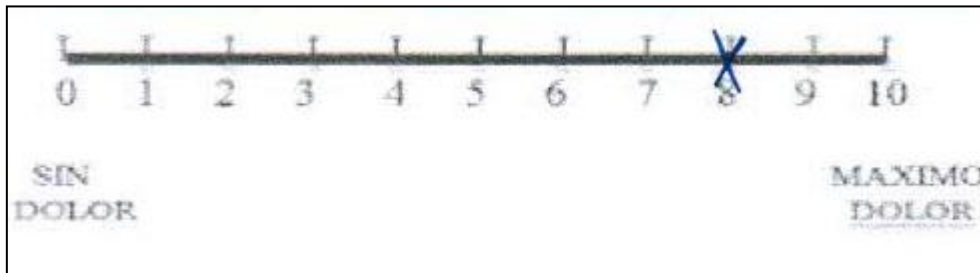


Figura 7. *Escala visual analógica del dolor antes del tratamiento.*

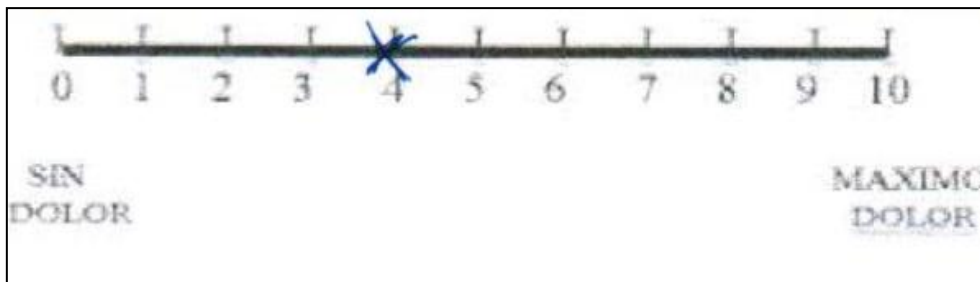


Figura 8. *Escala visual analógica del dolor después del tratamiento.*

Cuestionario de dolor de McGill:

El objetivo de esta escala es realizar una valoración del dolor desde una triple perspectiva: a) sensorial, descripción del dolor en términos temporo-espaciales; b) afectivo-motivacional, descripción del dolor en términos de tensión, temor y aspectos neurovegetativos; y c) evaluativo, dolor descrito en términos de valoración general.

Existen diferentes adaptaciones lingüísticas de esta escala, debido a que el vocabulario puede ser interpretado de diferentes formas dependiendo de la edad, sexo, nivel cultural o posición social. Existe una versión española del cuestionario creada y validada por Lázaro y cols ³⁴ (figura 9, 10 ³³).

Numerosos investigadores han podido proporcionar una amplia información acerca de la validez y fiabilidad del cuestionario ³³.

<i>Categoría sensorial</i>	5. Como si exprimiera	<i>Miscelánea sensorial II</i>
<i>Temporal I</i>	<i>Tracción</i>	1. Como latidos
① A golpes	1. Tirantez	② Concentrado
2. Continuo	2. Como un tirón	3. Como si pasara corriente
<i>Temporal II</i>	③ Como si tirara	4. Calambrazos
1. Periódico	4. Como si arrancara	<i>Miscelánea sensorial III</i>
2. Repetitivo	5. Como si desgarrara	1. Seco
③ Insistente	<i>Térmico I</i>	2. Como martillazos
4. Interminable	1. Calor	③ Agudo
<i>Localización I</i>	2. Como si quemara	4. Como si fuera a explotar
1. Impreciso	④ Abrasador	<i>Categoría emocional</i>
② Bien delimitado	4. Como hierro candente	<i>Tensión emocional</i>
3. Extenso	<i>Térmico II</i>	1. Fastidioso
<i>Localización II</i>	1. Frialidad	2. Preocupante
1. Repartido	2. Helado	3. Angustiante
② Propagado	<i>Sensibilidad táctil</i>	4. Exasperante
<i>Punción</i>	1. Como si rozara	⑤ Que amarga la vida
1. Como un pinchazo	2. Como un hormigueo	<i>Signos vegetativos</i>
2. Como agujas	3. Como si arañara	1. Nauseante
3. Como un clavo	④ Como si raspaba	<i>Miedo</i>
④ Punzante	5. Como un escozor	① Que asusta
5. Perforante	6. Como un picor	2. Temble
<i>Incisión</i>	<i>Consistencia</i>	3. Aterrador
1. Como si cortase	1. Pesadez	<i>Categoría valorativa</i>
② Como una cuchilla	<i>Miscelánea sensorial I</i>	1. Débil
<i>Constricción</i>	① Como hinchado	2. Soportable
1. Como un pellizco	2. Como un peso	③ Intenso
2. Como si apretara	3. Como un flato	4. Terriblemente molesto
③ Como agarrotado	4. Como espasmos	
4. Opresivo		

Figura 9. Versión española de Lázaro y cols del Cuestionario de dolor de McGill realizada antes del tratamiento.

<i>Categoría sensorial</i>	5. Como si exprimiera	<i>Miscelánea sensorial II</i>
<i>Temporal I</i>	<i>Tracción</i>	1. Como latidos
① A golpes	1. Tirantez	2. Concentrado
2. Continuo	② Como un tirón	3. Como si pasara corriente
	3. Como si tirara	4. Calambrazos
<i>Temporal II</i>	4. Como si arrancara	<i>Miscelánea sensorial III</i>
1. Periódico	5. Como si desgarrara	④ Seco
2. Repetitivo		2. Como martillazos
3. Insistente	<i>Térmico I</i>	3. Agudo
4. Interminable	① Calor	4. Como si fuera a explotar
<i>Localización I</i>	2. Como si quemara	
1. Impreciso	3. Abrasador	<i>Categoría emocional</i>
② Bien delimitado	4. Como hierro candente	<i>Tensión emocional</i>
3. Extenso		1. Fastidioso
<i>Localización II</i>	<i>Térmico II</i>	2. Preocupante
① Repartido	1. Frialidad	3. Angustiante
2. Propagado	2. Helado	4. Exasperante
<i>Punción</i>	<i>Sensibilidad táctil</i>	5. Que amarga la vida
1. Como un pinchazo	1. Como si rozara	<i>Signos vegetativos</i>
② Como agujas	② Como un hormigueo	1. Nauseante
3. Como un clavo	3. Como si arañara	
4. Punzante	4. Como si raspara	<i>Miedo</i>
5. Perforante	5. Como un escozor	1. Que asusta
<i>Incisión</i>	6. Como un picor	2. Temible
1. Como si cortase	<i>Consistencia</i>	3. Aterrador
2. Como una cuchilla	1. Pesadez	
<i>Constricción</i>	<i>Miscelánea sensorial I</i>	<i>Categoría valorativa</i>
1. Como un pellizco	1. Como hinchado	④ Débil
② Como si apretara	2. Como un peso	2. Soportable
3. Como agarrotado	3. Como un flato	3. Intenso
4. Opresivo	4. Como espasmos	4. Terriblemente molesto

Figura 10. Versión española de Lázaro y cols del Cuestionario de dolor de McGill realizada tras el tratamiento.